

## Prólogo

Todos los días estamos expuestos a un gran número de noticias e informaciones sobre actos agresivos y sucesos violentos. Algunos de ellos responden a la ficción, a series y películas que describen crímenes, asesinatos y homicidios, entreteniéndolos a la audiencia en la búsqueda de pruebas incriminatorias, circunstancias y pistas de los causantes del daño, junto a una larga lista de detalles de la agresividad y violencia desarrolladas durante la comisión del acto... La información sobre cómo matar o cómo hacer daño con gran crueldad entra directamente en nuestros cerebros sólo apretando el botón del televisor. Difícilmente se puede uno apartar totalmente de todo ello, dado el gran número de filmes que incluyen este tipo de sucesos. También es común el detalle de los sucesos, el análisis de la mente del asesino, las alusiones a su frialdad, capacidad de planificación, crueldad y saña, o a alusiones a una infancia maltratada, desgraciada, falta de afecto... ; la exposición al ensañamiento y a escenas que provocan repulsión es frecuente y cotidiana... Pero no toda la información sobre conducta agresiva y violenta que nos llega es a través de películas y series, una buena parte es a través de los informativos. Las masacres en numerosas partes del mundo ocasionadas por atentados terroristas, por guerras y enfrentamientos armados, las víctimas de asesinatos ocasionales en la puerta de una discoteca u otros en serie a los que les descubren múltiples víctimas, a veces, después de años de impunidad... por no hablar de la llamada violencia de género, contra la mujer o... denominada como se quiera, se han conver-

tido en una macabra estadística que raro es el día que no aparece alguna de estas noticias en nuestros informativos... Nos hemos acostumbrado también a ver actos agresivos entre animales de diversas especies, en numerosos tipos de documentales y canales... que, de forma más científica, nos presentan cual es el tipo y la finalidad de la agresividad que desarrollan los ciervos, leones o hienas, entre otros.

Probablemente, nunca los ojos humanos hayan sido capaces de ver tantas atrocidades y, especialmente, ser expuestos al desarrollo de las mismas... Cómo se ha ido fraguando la mente del asesino o cuáles son los grupos terroristas, sus pretensiones y fines..., también es información a la que estamos expuestos... ¿Nos lleva todo ello a un aprendizaje, a una falta de sensibilidad ante la violencia y sus consecuencias? ¿Es diferente la agresión y violencia desarrollada por hombres, fundamentalmente, aunque también en algunas ocasiones, por mujeres, a la que observamos en otras especies? ¿Lo aprendemos o somos directamente todos nosotros potenciales asesinos? Estas cuestiones son todavía materia abierta, a la que se han ido dando diversas respuestas a lo largo de la historia de la humanidad... ¿Puede la educación, la cultura y el bienestar ayudar a controlar esos posibles instintos violentos? ¿Están las sociedades más avanzadas libres de la lacra de agresión y violencia generalizada?...

La actualidad de esta temática está fuera de toda duda. Somos todos conscientes de la carga de agresión y violencia que nos rodea, muchas veces pensamos que todo ello ha ido en aumento, aunque lec-

**22 / Prólogo**

turas, pinturas e imágenes de épocas anteriores no nos permiten pensar aquello de que épocas pasadas fueron mejores..., desde luego, no estuvieron exentas de masacres, atrocidades y muertes violentas. Tal vez en la actualidad, tengamos sobre todo mayores oportunidades de conocer su incidencia y especialmente, a través de los nuevos sistemas de comunicación, dedicar un tiempo a saber los detalles, circunstancias y posibles causas que desencadenan los actos en sí mismos. Otro aspecto, muy importante, a tener en cuenta es que, además, estamos viviendo el período en que el reconocimiento más generalizado del papel de los factores biológicos en nuestro comportamiento sea mayor. En muchas de las informaciones y filmes se exponen conocimientos y teorías, más o menos fragmentarios, del papel de la testosterona, del lóbulo frontal, de la carga hereditaria..., por citar algunos, en el desarrollo de la violencia impulsiva, de la aparición de un psicópata... Estamos, en general, más dispuestos a aceptar estas causas y explicaciones, el reconocimiento de las neurociencias es mayor...

Por el tema en general y por el enfoque específico en particular, el presente libro supone una gran

aportación en el momento actual. Este texto, coordinado por el profesor Luis Moya Albiol, y con la participación de un buen número de autores, presenta una visión actualizada del papel de los factores biológicos en el desarrollo de la agresión y de la violencia. En él se abordan, después de presentar cuestiones preliminares y fundamentales sobre la definición y tipología, temas básicos sobre las bases neurales, neuroquímicas, especialmente atendiendo a las neuroendocrinas, y genéticas de la agresión y violencia humanas. Al análisis de estos temas se añaden otros específicos y más recientes relativos a las consecuencias del maltrato infantil, el papel del sistema inmune y al análisis de la empatía. Este libro constituye una importante aportación al análisis y estudio de la conducta agresiva y violenta que nos permitirá profundizar y ahondar en sus bases, y, en la medida en que más conozcamos, más podremos controlar esta conducta y sus consecuencias.

Valencia, enero de 2010.

ALICIA SALVADOR FERNÁNDEZ-MONTEJO  
Catedrática de Psicobiología

## Introducción

La violencia humana está presente en multitud de situaciones de nuestra vida, y lo ha estado en todas las sociedades y en todos los períodos históricos desde el principio de la humanidad. Ésta se produce a diversos niveles, que abarcan desde el más individual, como la violencia entre dos sujetos, al más grupal, como aquella que se da en el caso de las guerras entre naciones. A lo largo de este manual, la agresión es entendida desde una perspectiva integradora, según la cual sería el resultado de una compleja interacción de diversas sustancias neuroquímicas y otros factores, entre los que se encuentran los ambientales, los neuroanatómicos, los hormonales, los genéticos y los moleculares. Además, todos ellos establecen una relación bidireccional o de *feed-back* con la conducta agresiva.

Desde esta perspectiva bidireccional, un complejo sistema neural y diversas sustancias químicas en interacción regulan la violencia, y ésta, a su vez, puede modificar los sustratos neurobiológicos implicados en ella. La red neural de la agresión y de la violencia comprende diversas estructuras, que incluyen, entre otras, el hipotálamo, la amígdala, el lóbulo temporal y el lóbulo frontal. Por otra parte, la sustancia neuroquímica que guarda una relación más estrecha con la agresión y la violencia es la serotonina, aunque otras sustancias, como las catecolaminas, el GABA, el glutamato, la acetilcolina, el óxido nítrico, la vasopresina, la sustancia P, la histamina y los opioides endógenos, se encuentran también implicadas. Junto a todo ello, hay que tener en cuenta el efecto de otros sistemas como el endocrino y el inmunológico,

ya que ambos están implicados en la regulación de estas conductas. Tampoco se puede dejar de lado el papel de la genética en la aparición de la agresión y de la violencia, ya que, cada vez más, diversos estudios están realzando el papel de genes específicos implicados en estas conductas. A todo este complejo entramado de factores interaccionados habría que añadir el ineludible efecto de la experiencia, en el que tendrían cabida algunos elementos como la gestación materna, el consumo de sustancias psicoactivas o el maltrato.

Por todo ello, el modelo que aquí se propone, y en el que se basa el desarrollo del presente manual, parte de una relación bidireccional y en constante cambio entre el individuo y la conducta violenta, de forma que habría múltiples factores psicobiológicos que influirían en la disposición a adoptar conductas violentas. A su vez, el desarrollo o no de este tipo de comportamientos afectaría a todos estos factores. Se trata, por tanto, de un modelo integrador y holístico en el que varios sistemas neuronales en interacción entre ellos y con otros factores ambientales, neuroanatómicos, neuroquímicos, genéticos y moleculares, establecerían una relación bidireccional con la conducta agresiva y con la violencia. A mayor número de factores relacionados con la violencia o factores de predisposición-vulnerabilidad (alteraciones en circuitos neurales, baja serotonina, alta testosterona, etc.), mayor probabilidad de desarrollar la misma, mientras que el desarrollo de factores protectores como el trabajo en empatía, las técnicas de control de impulsos, etc., disminuiría la incidencia de actos violentos. La relación

## 24 / Introducción

entre estos factores y la violencia no es estática, sino que sería cambiante en función de la situación y del período en el que se encuentra cada individuo. Por todo ello, además del trabajo en prevención, la intervención es un aspecto fundamental que podría modular la cronicidad de la violencia. Este modelo se presenta como aplicable a la población en general, más que a poblaciones específicas, como individuos con trastornos de la conducta antisocial, ya que en este tipo de poblaciones habría que reajustarlo y matizarlo adaptándolo a sus características particulares. El conocimiento de los factores psicobiológicos implicados en la conducta violenta puede ser útil tanto para establecer diagnósticos adecuados o perfiles de personas con propensión a esta problemática como para determinar las opciones de tratamiento más adecuadas en cada caso. También permite estimar el riesgo de reincidencia en personas violentas y evaluar el tratamiento llevado a cabo con el fin de controlar esta conducta. Por todo ello, supone un gran avance en la prevención y el tratamiento de esta problemática social.

El presente manual supone un acercamiento a los principales factores psicobiológicos relacionados con la agresión y la violencia. Aunque el libro va fundamentalmente dirigido a profesionales y estudiantes del ámbito de la salud, también puede ser utilizado en otros contextos sociolaborales. De esta forma, es una obra adecuada para la formación universitaria, dentro de la formación obligatoria u optativa de las diferentes especialidades relacionadas con la prevención, la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento de la violencia. A modo de ejemplo, cabe resaltar que es un manual de trabajo y estudio que puede ser empleado en diversas asignaturas como la Psicología Fisiológica, la Psicoendocrinología, la Psicoimmunología, la Psicología Clínica, la Psicología de la Salud o la Psicofarmacología, entre otras. Desde mi punto de vista, este trabajo supone una formación complementaria de gran ayuda en el desarrollo de una visión holística de la violencia, y puede ser considerado de gran utilidad para los estudiantes de grado y de máster de múltiples especialidades.

Los contenidos que aquí se presentan pueden ser aplicados a diversos ámbitos profesionales, como la investigación científica en diferentes áreas, incluyen-

do desde las neurociencias hasta otras ciencias biosanitarias, de la salud o sociales. También pueden resultar de gran utilidad en el campo de la Psiquiatría y la Psicología Clínica, ya que ofrece información adicional y específica que permite comprender la violencia, así como analizar diversos aspectos específicos relacionados con la misma, tanto en población sana como en poblaciones afectadas por diversas psicopatologías. Junto a ello, también pueden ser útiles en el campo de la Neurología y la Neuropsicología, pues se lleva a cabo una extensa revisión de los circuitos neuronales implicados en la violencia que, al ser dañados y/o alterados, pueden incidir en esta conducta. Otras disciplinas que pueden hacer uso de los contenidos de este manual son la Psicología Social y afines, donde se trabaja en temáticas como el maltrato, las drogodependencias o la competición en el ámbito deportivo. En la Psicología Educativa y otras materias de la educación, puede ser de gran ayuda para el trabajo en prevención de la violencia y/o en el fomento de la empatía. Junto a ello, es un manual fundamental para las disciplinas relacionadas con las ciencias criminológicas y de la seguridad, ya que ayuda a obtener un mayor entendimiento de los factores biológicos implicados en la violencia, tanto en las conductas criminales como en otros tipos de conductas violentas. Por todo lo comentado, el presente manual puede ser de gran utilidad, aparte de para los estudiantes de las disciplinas señaladas, para los profesionales de la Psicología, de la Medicina y la Enfermería, de la Pedagogía y la Educación, para Trabajadores Sociales y otros profesionales de las ciencias sociales, para los criminólogos y profesionales de las ciencias de la seguridad y para cualquier otro profesional que lleve a cabo labores relacionadas con la prevención, el diagnóstico y/o el tratamiento de la violencia.

El manual está organizado en 13 capítulos que abordan diversos aspectos específicos de la violencia. El capítulo 1 ofrece una visión general del concepto y la tipología de la agresión y la violencia. Los capítulos 2 y 4 analizan los circuitos neuronales implicados en la violencia (capítulo 2) y en la empatía como aspecto a fomentar con el fin de prevenir la misma (capítulo 4), mientras que el capítulo 3 anali-

za las consecuencias neurobiológicas del maltrato infantil. La neuroquímica de la agresión y la violencia es desarrollada en los capítulos 5 al 7, que se centran en la serotonina como principal neurotransmisor implicado en estas conductas (capítulo 5), en el papel de las catecolaminas (capítulo 6) o en el de otras sustancias que han mostrado guardar una relación con la violencia (capítulo 7). Los capítulos 8 al 11 abordan la relación entre hormonas y conducta agresiva a través de los estudios sobre la testosterona como principal hormona implicada (capítulo 8), sobre es-

trógenos, progestágenos y prolactina, como otras hormonas relacionadas (capítulo 9), sobre cortisol (capítulo 10) o sobre los marcadores biológicos (principalmente neuroendocrinos) de la competición (capítulo 11). Los dos últimos capítulos del libro ofrecen una panorámica general y actualizada sobre la genética de la violencia (capítulo 12) y sobre un aspecto de gran actualidad como es la relación entre el sistema inmunológico y la agresión (capítulo 13).

LUIS MOYA ALBIOL